



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112975708 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110162377.7

B24B 51/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.05

(71) 申请人 唐满结

地址 246300 安徽省安庆市桐城市潜山县
油坝乡桑树村龙塘组8号

(72) 发明人 唐万青 唐满结

(74) 专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务
所(普通合伙) 34136

代理人 龚存云

(51) Int. Cl.

B24B 29/00 (2006.01)

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

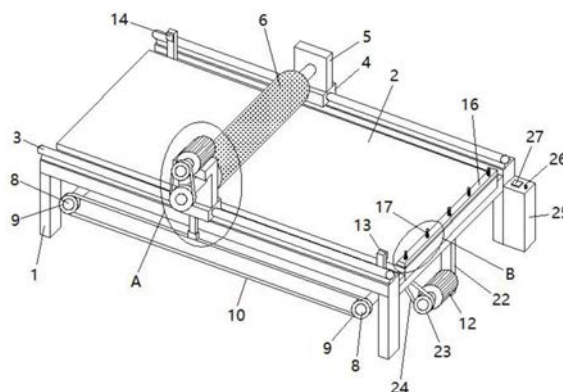
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种竹席表面抛光设备

(57) 摘要

本发明公开了一种竹席表面抛光设备,包括有机架、平台、二个导轨、移动座、安装座和二个转轴,两侧的安装座之间转动安装有滚筒毛刷,一侧的安装座上安装有驱动滚筒毛刷旋转的第一电机;二个转轴的两端均安装有链轮,位于同侧的二个链轮之间连接有环形链条,位于同侧的移动座与环形链条之间固定连接有连接块;机架的底部安装有驱动一个转轴旋转且可进行正反转的第二电机,机架上分别对应安装有两个行程开关,还包括有控制器,控制器分别与二个行程开关和第二电机电连接;平台的一端转动安装有压板,压板上安装有锁紧机构。本发明能够对竹席的表面进行抛光处理,使其表面光滑、平整,有效的提高了竹席在使用时的舒适度和安全性。



1. 一种竹席表面抛光设备,包括有机架和固定连接在所述机架上的平台,其特征在于:所述的机架上在所述平台的两侧分别对应固定连接有二个导轨,所述的二个导轨均沿所述平台的长度方向设置,二个导轨上均通过滑动配合安装有可沿所在导轨横向移动的移动座,所述的移动座上固定连接有安装座,两侧的所述安装座之间转动安装有滚筒毛刷,位于一侧的安装座上安装有驱动所述滚筒毛刷旋转的第一电机;

所述的机架上在所述平台的下方分别转动安装有二个转轴,所述的二个转轴沿所述平台的宽度方向设置,所述的二个转轴的两端均安装有链轮,位于同侧的二个链轮之间连接有环形链条,位于同侧的移动座与环形链条之间固定连接有连接块;

所述机架的底部安装有驱动所述二个转轴中的一个转轴旋转且可进行正反转的第二电机,机架上在对应于所述平台两端的位置分别对应安装有二个行程开关,还包括有控制器,所述的控制器分别与所述二个行程开关、第一电机和第二电机电连接;所述平台的一端转动安装有压板,所述的压板上安装有可对竹席进行压紧的锁紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述二个导轨的长度均与所述平台的长度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述滚筒毛刷的长度与所述平台的宽度相等。

4. 根据权利要求1所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:用于安装所述第一电机的安装座的顶端具有一体连接且向外延伸的延伸座,所述的第一电机安装在所述延伸座上。

5. 根据权利要求4所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述第一电机的输出轴安装有第一主动轮,所述的滚筒毛刷在与第一电机同侧的一端从所在的安装座中延伸出并安装有第一从动轮,所述的第一主动轮与第一从动轮之间连接有第一环形皮带。

6. 根据权利要求1所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述的机架上固定连接呈竖向设置的固定座,所述的第二电机安装在所述固定座的底部。

7. 根据权利要求6所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述第二电机的输出轴安装第二主动轮,受第二电机驱动的转轴上安装有第二从动轮,所述的第二主动轮与第二从动轮之间连接有第二环形皮带。

8. 根据权利要求1所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述的锁紧机构包括有沿所述压板的长度方向设置的若干个螺孔,所述的若干个螺孔中均螺合有螺栓,所述螺栓的底端固定连接有可对竹席进行压紧的压片,螺栓上在露出所述压板的上表面的部分螺合有锁紧螺母。

9. 根据权利要求1所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:所述机架的一侧设置有控制柜,所述的控制器设置于所述控制柜内,控制柜上安装有连接在所述第一电机和第二电机的供电回路中的按钮开关以及可设定工作时间和所述第一电机和第二电机转速的触控屏,所述的触控屏与控制器电连接。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的一种竹席表面抛光设备,其特征在于:其使用方法为:

(1)、将待抛光处理的竹席平铺到所述的平台上,翻转所述压板使其覆盖竹席的一端,旋动所述的螺栓,使其底端固定连接的压片压紧竹席的一端;

(2)、然后启动所述的第一电机,驱动所述滚筒毛刷旋转,同时启动所述第二电机,驱动所述二个转轴正向旋转,带动所述移动座沿所在的导轨前进,即带动所述滚筒毛刷向靠近所述压板所在位置的方向移动,在此过程中,滚筒毛刷旋转并与竹席的表面相接触,对竹席的表面进行抛光处理;

(3)、当所述滚筒毛刷前进至最大行程处时,位于此处的一个行程开关检测到滚筒毛刷的到位信号并发送至控制器,所述控制器向所述第二电机发送控制指令,使得第二电机驱动所述二个转轴反向旋转,带动所述移动座沿所在的导轨后退,即带动所述滚筒毛刷向远离所述压板所在位置的方向移动,在此过程中,滚筒毛刷旋转并持续与竹席的表面相接触,持续对竹席的表面进行抛光处理;

(4)、当所述滚筒毛刷后退至最大行程处时,位于此处的另一个行程开关检测到滚筒毛刷的到位信号并发送至控制器,所述控制器向所述第二电机发送控制指令,使得第二电机驱动所述二个转轴正向旋转,带动所述移动座沿所在的导轨前进,即带动所述滚筒毛刷向靠近所述压板所在位置的方向移动,如此往复运行;

(5)、在抛光作业完成后,旋动所述的螺栓,解除其底端固定连接的压片对竹席一端的压紧,再反向翻转所述压板,取出竹席,清理竹席表面和所述平台上的碎屑。

一种竹席表面抛光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及竹制品生产加工设备技术领域,具体是一种竹席表面抛光设备。

背景技术

[0002] 竹制品是指以竹子为加工原料制造的产品,多为日用品,作为最为常见的竹制品之一——竹席,一般以水竹、毛竹、油竹等竹子为原料,并将竹皮劈成篾丝,经蒸煮、浸泡等工艺后以手工经纬编织而成。

[0003] 经手工编织而成的竹席,由于其表面往往不可避免的存在少量的倒刺、凸起以及接头等情形,因此不仅会影响竹席的美观性,还会影响其在使用过程舒适性,甚至会伤及用户,造成较大的安全隐患,故而需要在对竹席作抛光处理,以使其表面光滑、平整。

[0004] 目前,针对竹席的抛光往往采用手工的方式来完成,不仅工作强度高,而且效率低下,无法很好的解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的缺陷和不足,提供一种竹席表面抛光设备,对手工编织而成的竹席进行抛光处理,以使其表面光滑、平整,来提高竹席在使用时的舒适度和安全性。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种竹席表面抛光设备,包括有机架和固定连接在所述机架上的平台,其特征在于:所述的机架上在所述平台的两侧分别对应固定连接有二个导轨,所述的二个导轨均沿所述平台的长度方向设置,二个导轨上均通过滑动配合安装有可沿所在导轨横向移动的移动座,所述的移动座上固定连接有安装座,两侧的所述安装座之间转动安装有滚筒毛刷,位于一侧的安装座上安装有驱动所述滚筒毛刷旋转的第一电机;

[0008] 所述的机架上在所述平台的下方分别转动安装有二个转轴,所述的二个转轴沿所述平台的宽度方向设置,所述的二个转轴的两端均安装有链轮,位于同侧的二个链轮之间连接有环形链条,位于同侧的移动座与环形链条之间固定连接有连接块;

[0009] 所述机架的底部安装有驱动所述二个转轴中的一个转轴旋转且可进行正反转的第二电机,机架上在对应于所述平台两端的位置分别对应安装有二个行程开关,还包括有控制器,所述的控制器分别与所述二个行程开关、第一电机和第二电机电连接;所述平台的一端转动安装有压板,所述的压板上安装有可对竹席进行压紧的锁紧机构。

[0010] 进一步的,所述二个导轨的长度均与所述平台的长度相等。

[0011] 进一步的,所述滚筒毛刷的长度与所述平台的宽度相等。

[0012] 进一步的,用于安装所述第一电机的安装座的顶端具有一体连接且向外延伸的延伸座,所述的第一电机安装在所述延伸座上。

[0013] 进一步的,所述第一电机的输出轴安装有第一主动轮,所述的滚筒毛刷在与第一电机同侧的一端从所在的安装座中延伸出并安装有第一从动轮,所述的第一主动轮与第一

从动轮之间连接有第一环形皮带。

[0014] 进一步的,所述的机架上固定连接有呈竖向设置的固定座,所述的第二电机安装在所述固定座的底部。

[0015] 进一步的,所述第二电机的输出轴安装第二主动轮,受第二电机驱动的转轴上安装有第二从动轮,所述的第二主动轮与第二从动轮之间连接有第二环形皮带。

[0016] 进一步的,所述的锁紧机构包括有沿所述压板的长度方向设置的若干个螺孔,所述的若干个螺孔中均螺合有螺栓,所述螺栓的底端固定连接有可对竹席进行压紧的压片,螺栓上在露出所述压板的上表面的部分螺合有锁紧螺母。

[0017] 进一步的,所述机架的一侧设置有控制柜,所述的控制器设置于所述控制柜内,控制柜上安装有连接在所述第一电机和第二电机的供电回路中的按钮开关以及可设定工作时间和所述第一电机和第二电机转速的触控屏,所述的触控屏与控制器电连接。

[0018] 进一步的,本发明的使用方法为:

[0019] (1)、将待抛光处理的竹席平铺到所述的平台上,翻转所述压板使其覆盖竹席的一端,旋动所述的螺栓,使其底端固定连接的压片压紧竹席的一端;

[0020] (2)、然后启动所述的第一电机,驱动所述滚筒毛刷旋转,同时启动所述第二电机,驱动所述二个转轴正向旋转,带动所述移动座沿所在的导轨前进,即带动所述滚筒毛刷向靠近所述压板所在位置的方向移动,在此过程中,滚筒毛刷旋转并与竹席的表面相接触,对竹席的表面进行抛光处理;

[0021] (3)、当所述滚筒毛刷前进至最大行程处时,位于此处的一个行程开关检测到滚筒毛刷的到位信号并发送至控制器,所述控制器向所述第二电机发送控制指令,使得第二电机驱动所述二个转轴反向旋转,带动所述移动座沿所在的导轨后退,即带动所述滚筒毛刷向远离所述压板所在位置的方向移动,在此过程中,滚筒毛刷旋转并持续与竹席的表面相接触,持续对竹席的表面进行抛光处理;

[0022] (4)、当所述滚筒毛刷后退至最大行程处时,位于此处的另一个行程开关检测到滚筒毛刷的到位信号并发送至控制器,所述控制器向所述第二电机发送控制指令,使得第二电机驱动所述二个转轴正向旋转,带动所述移动座沿所在的导轨前进,即带动所述滚筒毛刷向靠近所述压板所在位置的方向移动,如此往复运行;

[0023] (5)、在抛光作业完成后,旋动所述的螺栓,解除其底端固定连接的压片对竹席一端的压紧,再反向翻转所述压板,取出竹席,清理竹席表面和所述平台上的碎屑。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0025] 1、本发明结构简单,工作效率高,采用第一电机驱动滚筒毛刷旋转,并采用可进行正反转的第二电机驱动滚筒毛刷沿竹席的表面来回作周期性往复移动,能够对竹席的表面进行抛光处理,使其表面光滑、平整,有效的提高了竹席在使用时的舒适度和安全性。

[0026] 2、本发明采用对应布置在滚筒毛刷前进和后退的最大行程处的二个行程开关以及控制器,实现了对第二电机的自动化控制。

[0027] 3、本发明采用压板和安装于压板上的锁紧机构对竹席的一端进行压紧,避免了竹席发生移动,保持了竹席在进行抛光处理过程中的稳定性。

附图说明

- [0028] 图1为本发明结构示意图。
[0029] 图2为图1中A部分的结构放大示意图。
[0030] 图3为图1中B部分的结构放大示意图。
[0031] 图4为本发明中锁紧机构的结构示意图。
[0032] 图5为本发明电气控制原理框图。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 参见图1-5,一种竹席表面抛光设备,包括有机架1和固定连接在机架1上的平台2,机架1上在平台2的两侧分别对应固定连接有二个导轨3,二个导轨3均沿平台2的长度方向设置,二个导轨3上均通过滑动配合安装有可沿所在导轨横向移动的移动座4,移动座4上固定连接有安装座5,两侧的安装座5之间转动安装有滚筒毛刷6,位于一侧的安装座上安装有驱动滚筒毛刷6旋转的第一电机7;

[0035] 机架1上在平台2的下方分别转动安装有二个转轴8,二个转轴8沿平台2的宽度方向设置,二个转轴8的两端均安装有链轮9,位于同侧的二个链轮之间连接有环形链条10,位于同侧的移动座与环形链条之间固定连接有连接块11;

[0036] 机架1的底部安装有驱动二个转轴8中的一个转轴旋转且可进行正反转的第二电机12,机架1上在对应于平台2两端的位置分别对应安装有二个行程开关,即在滚筒毛刷6前进的最大行程处安装行程开关一13,在滚筒毛刷6后退的最大行程处安装行程开关二14,还包括有控制器15,控制器15分别与行程开关一13、行程开关二14、第一电机7和第二电机12电连接;平台2的一端转动安装有压板16,压板16上安装有可对竹席进行压紧的锁紧机构17。

[0037] 本发明中,二个导轨3的长度均与平台2的长度相等;滚筒毛刷6的长度与平台2的宽度相等。由此,保证了滚筒毛刷6的行程和工作区域能够全范围的覆盖竹席的表面。

[0038] 本发明中,用于安装第一电机7的安装座的顶端具有一体连接且向外延伸的延伸座18,第一电机7安装在延伸座18上。由此,实现了第一电机7的安装。

[0039] 相应的,第一电机7的输出轴安装有第一主动轮19,滚筒毛刷6在与第一电机7同侧的一端从所在的安装座中延伸出并安装有第一从动轮20,第一主动轮19与第一从动轮20之间连接有第一环形皮带21。由此,实现了第一电机7与滚筒毛刷6的传动连接。

[0040] 本发明中,本发明中,机架1上固定连接有呈竖向设置的固定座22,第二电机12安装在固定座22的底部。由此,实现了第二电机12的安装。

[0041] 相应的,第二电机12的输出轴安装第二主动轮23,受第二电机12驱动的转轴上安装有第二从动轮(图中未示出),第二主动轮23与第二从动轮之间连接有第二环形皮带24。由此,实现了第二电机12与二个转轴8中的一个转轴的传动连接。

[0042] 本发明中,锁紧机构17包括有沿压板16的长度方向设置的若干个螺孔,若干个螺孔中均螺合有螺栓171,螺栓171的底端固定连接有可对竹席28进行压紧的压片172,螺栓

171上在露出压板16的上表面的部分螺合有锁紧螺母173。由此,通过旋动螺栓171,即可使其底端固定连接的压片172对竹席28进行压紧,能够防止竹席28在进行抛光处理过程中发生移动。

[0043] 本发明中,机架1的一侧设置有控制柜25,控制器15设置于控制柜25内,控制柜25上安装有连接在第一电机7和第二电机12的供电回路中的按钮开关26以及可设定工作时间和第一电机7和第二电机12转速的触控屏27,触控屏27与控制器15电连接。

[0044] 以下结合附图对本发明作进一步的说明:

[0045] 使用前,可通过触控屏27输入相应的工作参数,即设定工作时间和第一电机7和第二电机12的转速。此外,移动座4和滚筒毛刷6的初始位置位于行程开关二14所在的位置。

[0046] 需要说明的是,工作时间和第一电机7和第二电机12的转速可按照实际使用的需要进行设定,在此不作限定。

[0047] 使用时,将待抛光处理的竹席平铺到平台2上,翻转压板16使其覆盖竹席的一端,旋动螺栓171,使其底端固定连接的压片172压紧竹席的一端。

[0048] 然后按下按钮开关26,启动第一电机7,驱动滚筒毛刷6旋转,同时启动第二电机12,驱动二个转轴8正向旋转,带动移动座4沿所在的导轨前进,即带动滚筒毛刷6向靠近压板16所在位置的方向移动,在此过程中,滚筒毛刷6旋转并与竹席的表面相接触,对竹席的表面进行抛光处理。

[0049] 当滚筒毛刷6前进至最大行程处时,位于此处的行程开关一13检测到滚筒毛刷6的到位信号并发送至控制器15,控制器15向第二电机12发送控制指令,使得第二电机12驱动二个转轴8反向旋转,带动移动座4沿所在的导轨后退,即带动滚筒毛刷6向远离压板16所在位置的方向移动,在此过程中,滚筒毛刷6旋转并持续与竹席的表面相接触,持续对竹席的表面进行抛光处理。

[0050] 当滚筒毛刷6后退至最大行程处时,位于此处的行程开关二14检测到滚筒毛刷6的到位信号并发送至控制器15,控制器15向第二电机12发送控制指令,使得第二电机12驱动二个转轴8正向旋转,带动移动座4沿所在的导轨前进,即带动滚筒毛刷6向靠近压板16所在位置的方向移动,如此往复运行直至到达设定的工作时间。

[0051] 在抛光作业完成后,旋动螺栓171,解除其底端固定连接的压片172对竹席28一端的压紧,再反向翻转压板16,取出竹席,清理竹席表面和平台上的碎屑。

[0052] 虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0053] 故以上仅为本申请的较佳实施例,并非用来限定本申请的实施范围;即凡依本申请的权利要求范围所做的各种等同变换,均为本申请权利要求的保护范围。

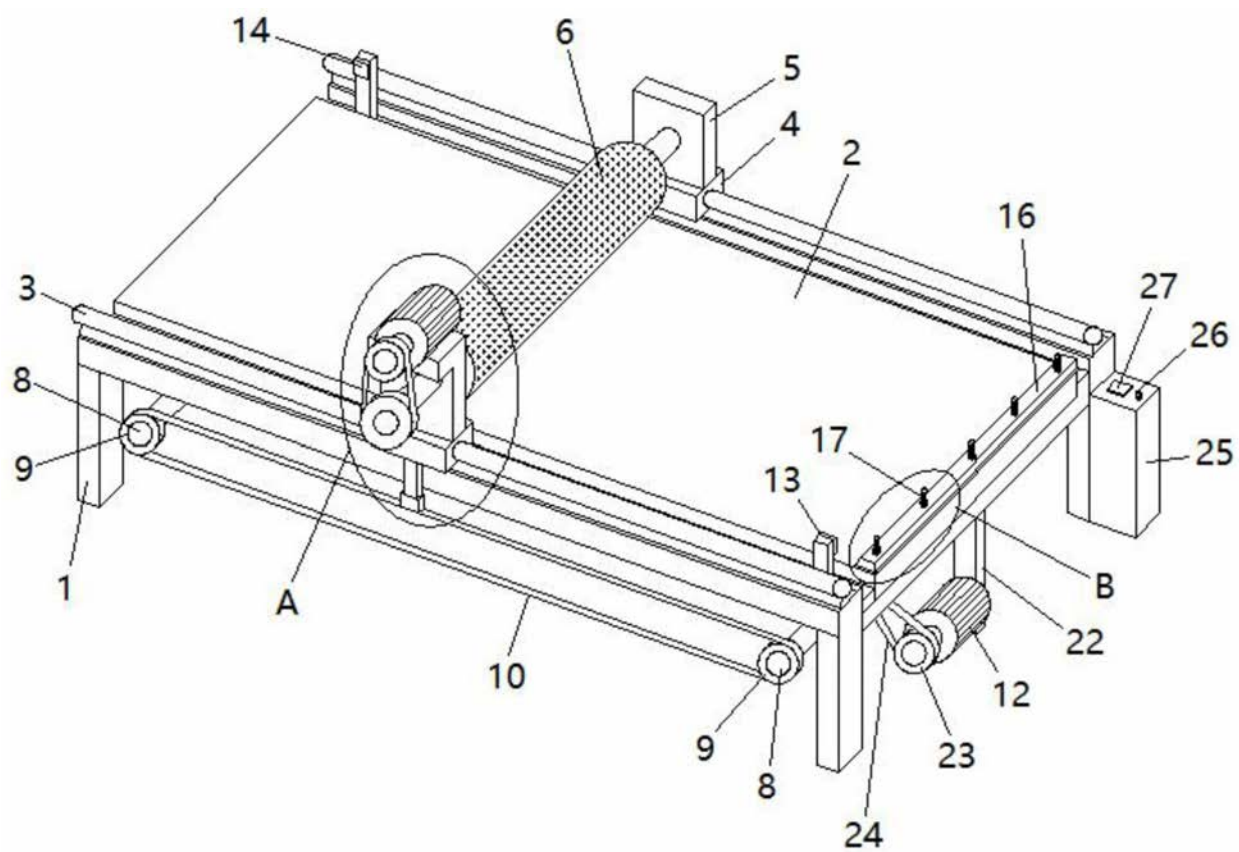


图1

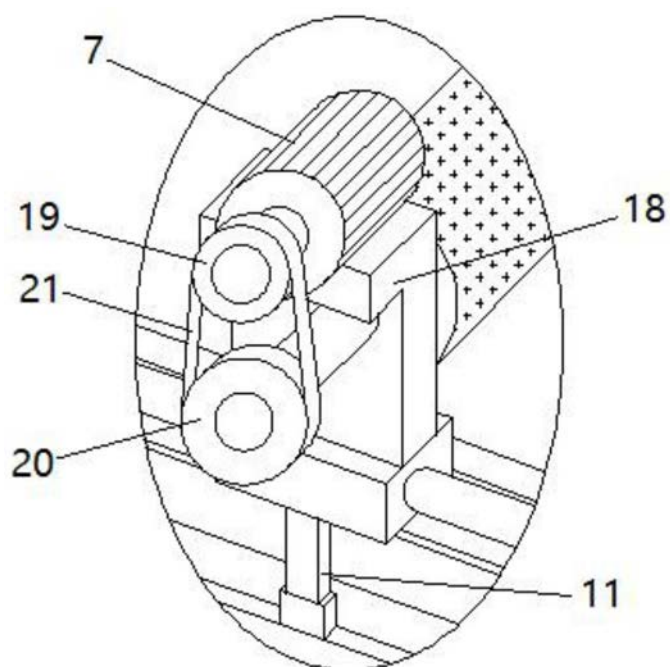


图2

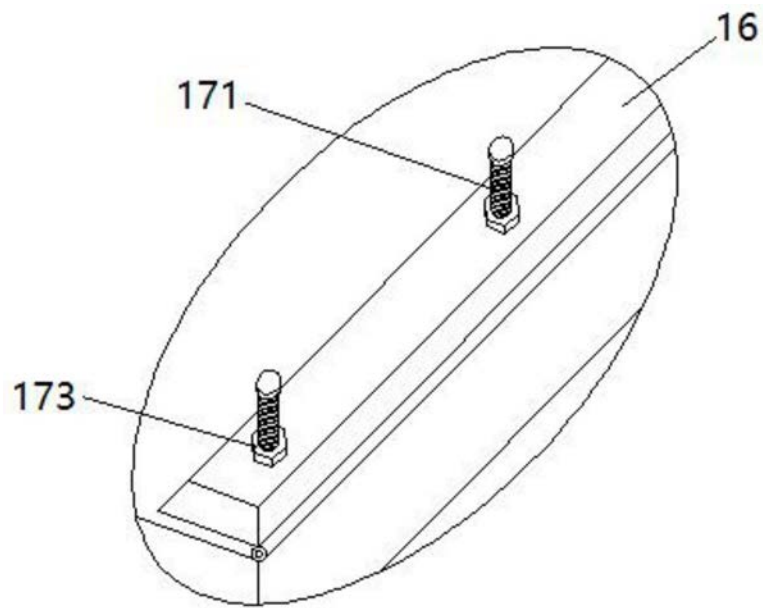


图3

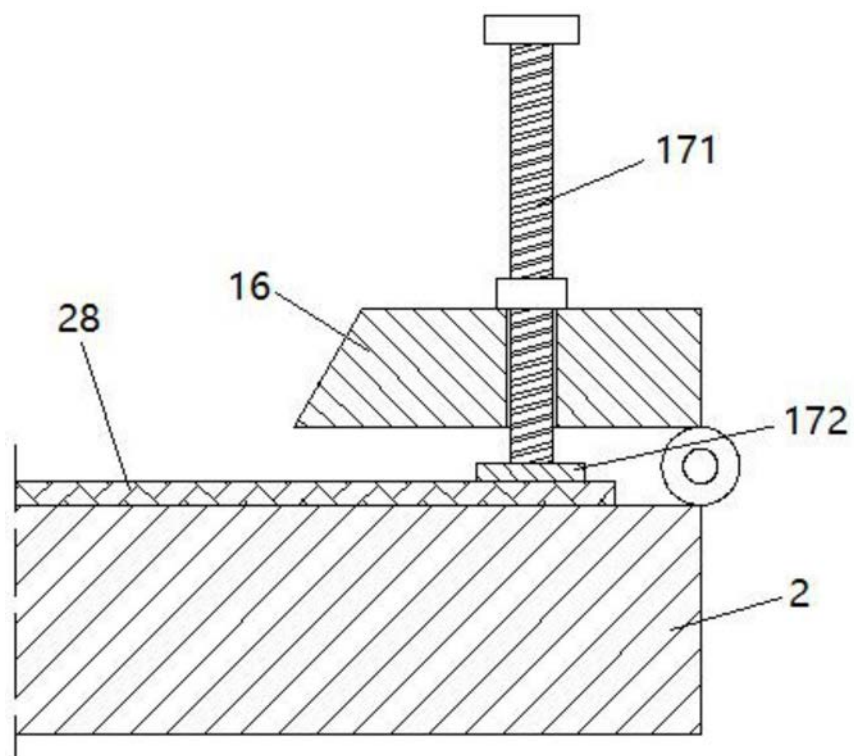


图4

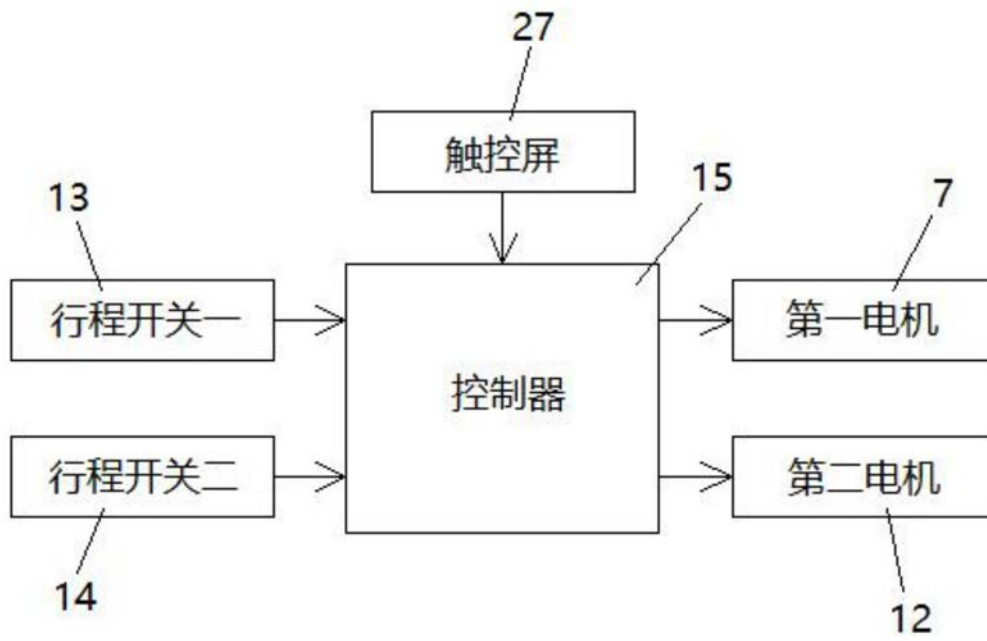


图5